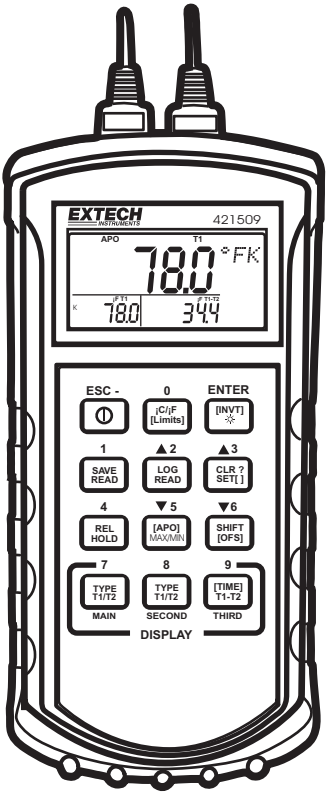
Guía del usuario

EXTECH INSTRUMENTS

Doble entrada, 3 indicadores Termómetro/Registrador de datos

Modelo 421509



- Acepta termopares J, K, T, E, R, S y N
- Memoria interna guarda hasta 16 juegos de datos, con capacidad máxima de 1024 datos.
- Pantalla LCD retroiluminada electro luminiscente
- Indicadores T1 / T2 / T1 – T2
- MIN / MÁX / PROM Registro/Recuperar
- Unidades de temperatura (C/F) seleccionables
- Retención de datos, Modo relativo, Cronómetro de tiempo transcurrido
- Interfaz RS-232 bidireccional para PC

Introducción

Felicitaciones por su compra del termómetro registrador digital entrada doble con 3 indicadores de Extech. Este termómetro digital portátil está diseñado para usar termopares externos tipo K / J / T / E / R / S / N (provisto con tipo K). La indicación de temperatura está basada en las tablas de referencia de Temperatura/Voltaje (N.I.S.T. Monograph 175 Revised to ITS-90). Presenta una derivación T/C ajustable y una interfaz RS-232 para cargar datos a una PC usando el software y cable opcionales. Con el cuidado apropiado, este medidor profesional le proveerá muchos años de servicio confiable y seguro

Especificaciones

Especificaciones generales

Indicador	LCD con dígitos de 4-1/2 (19,999), 3 indicadores con retroiluminación EL
Protección de alimentación	Entrada máxima 24VCD ó 24VCA rms en cualquier combinación de entradas. Voltaje máximo entre las entradas T1 y T2 es 1V.
Tasa de lectura	2.5 veces por segundo
Alimentación	Acepta conectores subminiatura estándar para termopar
Salida para alarma	Mini DIN de 6 agujas, máx. 5mA@5 a 30VCD (fuente externa)
Cond. operación	0 a 50°C (32 a 122°F); Menos de 80% RH
Condiciones de almacenamiento	-20 a 60°C (-4 a 140°F); Menor a 70% RH
Dimensiones / Peso	192 X 91 X 52.5mm (7.5 X 3.6 X 2.1"); 11.7oz. (365g)
Fuente de tensión	Batería de 9V o adaptador CA opcional
Apagado automático	Programable por el usuario de 5 a 19999 minutos
Vida de la batería	100 horas típicamente

Especificaciones de escala

Termopar	Escala	Resolución
Tipo K	-200 a 1372°C (-328 a 2501°F)	0.1°C (0.1°F), 1°F > 2000°
Tipo J	-210 a 1200°C (-346 a 2192°F)	0.1°C (0.1°F), 1°F > 2000°
Tipo T	-200 a 400°C (-328 a 752°F)	0.1°C (0.1°F)
Tipo E	-210 a 1000°C (-346 a 1832°F)	0.1°C (0.1°F)
Tipo R	0 a 1767°C (32 a 3212°F)	1°C (1°F)
Tipo S	0 a 1767°C (32 a 3212°F)	1°C (1°F)
Tipo N	-50 a 1300°C (-58 a 2372°F)	0.1°C (0.1°F)

Especificaciones de precisión

Termopar	Precisión
Tipos K, J, T, E	±(0.05% lect. + 0.6°F) -58°F a 2501°F ±(0.05% lect. + 1.4°F) -58°F a -346°F ±(0.05% lect. + 0.3°C) -50°C a 1370°C ±(0.05% lect. + 0.7°C) -50°F a -210°C
Tipo N	±(0.05% lect. + 1.6°F) -58°F a 32°F ±(0.05% lect. + 0.8°F) 32°F a 2372°F ±(0.05% lect. + 0.8°C) -50°C a 0°C ±(0.05% lect. + 0.4°C) 0°F a 1300°C
Tipos R, S	±(0.05% lect. + 4.0°F) 32°F a 3212°F ±(0.05% lect. + 2.0°C) 0°C a 1767°C
Coeficiente de temperatura	0.1 multiplicado por la precisión por cada °C de 0°C a 18°C y 28°C a 50°C (32°F a 64°F y 82°F a 122°F)
Termopares suministrados	4', tipo K (con aislante de Teflón) Máx. temp. aislante: 260°C (500°F) Precisión: ± 2.2°C (±4°F) o ± 0.75% de lectura (la que sea mayor) de 0 a 800°C (32 a 1472°F)

Información de seguridad

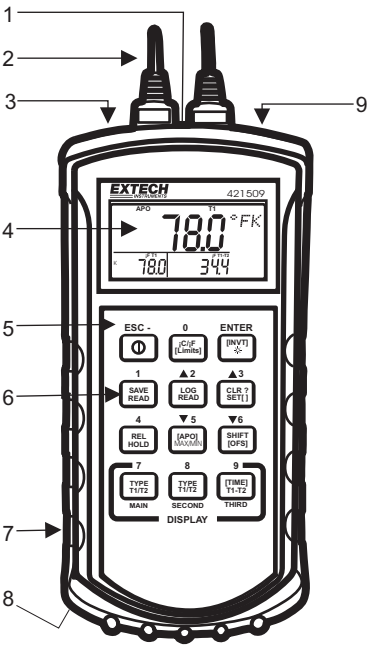
Por favor lea las instrucciones de operación y seguridad antes de usar este dispositivo.

ADVERTENCIA
Para evitar choque eléctrico, no use este instrumento al trabajar cerca de voltajes mayores a 24V CA/DC.
ADVERTENCIA
Para evitar daños o quemaduras, no tome medidas de temperatura en hornos de microondas.
PRECAUCIÓN
La flexión repetida puede romper los cables del termopar. Para prolongar la vida de los cables, evite doblar los cables, especialmente cerca del conector.

Este símbolo en el instrumento indica que el operador debe consultar una explicación en este manual.

Descripción del medidor

1. Interfaz óptica RS-232
2. Enchufes de entrada para termopares
3. Puerto miniatura DIN I/O
4. Pantalla LCD Triple
5. Cubre teclado
6. Teclado
7. Funda protectora de hule
8. Compartimiento de batería atrás
9. Entrada adaptador 12VCD



Operación

Hay tres modos de operación—**Modo Normal**, **Cambio**, y **Configuración**

Modo normal

Este es el modo predeterminado. Las funciones para operación bajo modo normal están impresas en blanco en la cara de cada tecla. Las siguientes funciones sólo pueden ser usadas en modo normal.

Tecla de encendido

Esta tecla enciende y apaga el termómetro al entrar datos en modo de configuración, la tecla encendido está desactivada.

Tecla [Límites]

La función límites alertará al usuario cuando una medida excede un límite especificado. Para fijar los valores límite, consulte la función límites en Modo Configuración. Presione la tecla [Límits] para activar la función de límites (en la LCD aparece "LÍMIT"). Cuando la temperatura medida indicada en la pantalla principal es mayor que el límite alto (o menor que el límite bajo), la alarma emite un tono e indica "Hi" "o "Lo" (alto o bajo). Nota: Los tonos para alarma alta y baja son diferentes; el tono de límite alto es pulsado mientras que el tono para límite bajo es continuo. Nota: Al tomar lecturas mayores a 2000°F usando los termopares K o J, deberá multiplicar la lectura por 10. (Ejemplo: 2100°F X 10 = 21000). Para salir de la función Límites, presione la tecla [Límits]. En este modo, la función de apagado automático está desactivada junto con las siguientes teclas: REL, RETENCIÓN, y MÍN. -MÁX.

Tecla retroiluminación

Presione el tecla retroiluminación para encender y apagar. La retroiluminación se apaga automáticamente después de 60 segundos para conservar vida de la batería.

Tecla GUARDAR/LEER

La función Leer Datos es para leer los datos guardados. Trabaja en conjunto con la función Guardar en modo Cambio.

1. Presione la tecla GUARDAR/LEER para activar la función leer. La palabra READ aparece en la LCD.
2. Presione la tecla "SECOND" hasta que vea el signo # a la izquierda de la pantalla inferior. Se muestra el puntero leer dentro de los datos guardados en la tabla de datos.
3. Presione la tecla "▲3" o "▼6" para ver la siguiente línea de datos.
   Presione la tecla "▲2" o "▼5" para aumentar la ubicación de datos por diez.
4. Presione la tecla Cambio "ESC" para desactivar la función de lectura de datos.

Tecla LOG/READ

La función lectura de log (registro) se usa para leer las lecturas registradas. Funciona en conjunto con la función Log en modo Cambio.

1. Presione la tecla LOG/READ para activar la función leer log. La palabra READ se ve en la pantalla inferior a la derecha.
2. Presione Cambio "SECOND" para navegar los siguientes menús en pantalla: T1, T2, GRP, y #T1 y T2 indica el valor guardado de T1 o T2. GRP indica el número de grupo actual y # indica la ubicación actual del puntero de lectura dentro del grupo seleccionado.
3. Las teclas de flecha en modo cambio se usan para navegar los datos guardados. Presione las teclas "▲3" o "▼6" para ver el siguiente dato o grupo.

   Presione las teclas "▲2" o "▼5" para aumentar en diez la siguiente línea de datos o grupo. Para navegar en los datos o grupos guardados, presione Cambio "SECOND" hasta que en pantalla vea "GRP". Seleccione el grupo con las teclas de flecha, enseguida presione de nuevo la tecla "SECOND" hasta que vea el signo "#". Se mostrará el puntero de lectura. Use las teclas de flecha para navegar los datos.
4. Presione la tecla Cambio "ESC" para desactivar la función de lectura de datos.

Modo RETENCIÓN (hold) (sólo pantalla principal)

Presione la tecla HOLD para entrar al Modo de Retención de datos, se ve el indicador "HOLD". Al seleccionar RETENCIÓN, el termómetro congela la lectura sólo en la pantalla principal. Presione de nuevo la tecla HOLD para regresar a modo de medición normal.

MIN/MÁX con Modo de registro de hora (Sólo pantalla principal)

Nota: En este modo se desactiva el apagado automático y varias teclas (Encendido, C/F, REL, SET, HI/LO, TIPO y T1, T2, T1-T2)

Presione MÍN/MÁX para entrar al modo de Registro de MÍN/MÁX; el medidor iniciará el registro de las lecturas más alta (MÁX), más baja (MIN), MÁX-MIN y Promedio (AVG). Para este modo hay cuatro indicadores (enlistados a continuación). Use la Tecla MIN MÁX para navegar por los cuatro.

1. Cuando el icono “REC” está en pantalla (arriba), el medidor está indicando y registrando las medidas normales.
2. Con el icono “REC MÁX” en la pantalla., el medidor continua tomando lecturas pero la pantalla principal indica sólo la lectura máxima registrada (MAX). El tiempo transcurrido (en horas, minutes y segundos) se indica en el campo inferior derecho de la LCD. El cronómetro indica la hora de registro de la lectura MÁX.
3. Con el icono "REC MIN" en pantalla, el indicador principal muestra sólo la lectura más baja registrada. La hora de la lectura MIN se ve en el campo LCD abajo a la derecha.
4. Con el icono "REC MAX-MIN" en pantalla, el indicador principal muestra la diferencia entre la lectura máxima y mínima.
5. Con el icono "REC AVG" en pantalla, el indicador principal muestra sólo el promedio de todas las lecturas registradas. Note que el límite de promedio es de 22 horas. Después de 22 horas, en la pantalla LCD se queda la última lectura promedio.

El medidor emite un tono cuando se registra un nuevo valor mínimo o máximo. Use la Tecla Retención (HOLD) para pausar el registro (todos los valores se conservan). Presione de nuevo la tecla HOLD para continuar el registro. Para salir del modo MIN MÁX presione y sostenga la tecla MIN MÁX más de 2 segundos hasta que se apague el icono "REC".

Tecla T1/T2 (Pantalla principal)

Presione esta tecla para seleccionar la configuración de entrada de termopar indicada en la pantalla principal; ‘T1’ indica la entrada de termopar 1 o ‘T2’ para termopar 2. Al encender el medidor, indica la configuración activa cuando se apagó.

T1/T2 (Segundo Indicador)

Presione esta tecla para seleccionar cual entrada será mostrada en la pantalla secundaria (indicador inferior izquierdo); T1 para termopar 1 ó T2 para termopar 2. Al encender el medidor, indica la configuración activa cuando se apagó.

T1-T2/Hora (Tercer indicador)

Presione esta tecla para seleccionar la hora del sistema, fecha, o el diferencial entre dos termopares (T1-T2) para el tercer indicador (indicador inferior derecho). Al encender el medidor, indica la configuración activa cuando se apagó.

Modo cambio

Las funciones operativas para el modo cambio están impresas en amarillo en las teclas. Cuando esté en modo normal, presione el botón SHIFT para activar el modo cambio. La palabra “Shift” será mostrada en la esquina inferior derecha de la LCD. Para regresar a modo normal, presione de nuevo la tecla SHIFT.

Tecla °C/°F

Las lecturas pueden ser mostradas en grados Celsius (°C) o grados Fahrenheit (°F). Note que el medidor recuerda la unidad de medida configurada al ser apagado. Presione la tecla °C/°F para cambiar las unidades de temperatura.

Tecla guardar

La función guardar graba las medidas de T1 y T2 en hasta 128 ubicaciones en memoria no volátil. Presione la tecla SAVE (guardar) para grabar la lectura actual, la palabra "SAVE" se muestra brevemente en la LCD abajo a la derecha para indicar que se han grabado los datos. Puede leer los datos usando la función leer en modo normal.

Tecla LOG

La función "data log" registra continuamente los datos de medida usando el intervalo de muestreo predeterminado. Fije el intervalo de tiempo mediante la función de configuración del tiempo [INTV] en el modo configuración.
Presione LOG para activar la función log (registro). En la LCD se muestra “LOG” y “MEM” destellará continuamente. Se usan 16 grupos para guardar los datos del registro (log) y cada grupo cuenta con 64 ubicaciones. Si la sesión actual excede las 64 ubicaciones, la función log (registro) usará automáticamente el siguiente grupo para continuar guardando datos. Durante una sesión de registro se pueden guardar 1024 ubicaciones.
Presione de nuevo la tecla LOG para salir de la función de registro (log) de datos.

Tecla CLR ? (borrar)

La función CLR borra todos los datos registrados y guardados en memoria. Cuando presiona la tecla CLR, en la LCD se muestra “MEM” y “CLR” destella en la esquina superior derecha.
Presione la tecla "ENTER" para borrar todos los datos registrados y guardados o la tecla “ESC” para salir.

Tecla REL

Para entrar al modo relativo, presione la tecla REL. El medidor grabará la lectura indicada (pantalla principal) como valor de referencia y mostrará ‘REL’. Todas las lecturas subsecuentes indicarán el valor medido menos el valor de referencia guardado.
Presione de nuevo la tecla RLA para salir del modo relativo.

Tecla [APO] (apagado automático)

Presione la tecla APO para activar/desactivar auto apagado. En la esquina superior izquierda de la LCD se muestra "APO”. Cuando está activado, automáticamente apagará el termómetro si el teclado está inactivo por un tiempo predeterminado (el tiempo predeterminado para APO es de 5 minutos). El tiempo puede ser configurado en modo configuración. Presione la tecla de encendido para resumir las operaciones.

Tecla Tipo (Indicador principal)

Presione la tecla TYPE (tipo) para seleccionar el tipo de termopar (K, J, T, E, R, S, o N) en el indicador principal. Si la entrada del indicador principal y secundario es la misma, al presionar este botón cambiará el tipo de termopar para ambos indicadores. El tipo seleccionado se convierte en la selección predeterminada.

Tecla Tipo (indicador secundario)

Presione la tecla TYPE (tipo) para seleccionar el tipo de termopar (K, J, T, E, R, S, o N) en el indicador secundario. Si la entrada del indicador principal y secundario es la misma, al presionar este botón cambiará el tipo de termopar para ambos indicadores. El tipo seleccionado se convierte en la selección predeterminada.

Modo de Configuración

Las funciones operativas para el modo de configuración están impresas entre signos de corchetes “[ ]” en cada tecla. Presione la tecla SET [] en modo normal para cambiar a modo de configuración. Se mostrará el indicador “SET” en el lado izquierdo de la pantalla. Presione SET [] de nuevo para regresar a modo normal.

Configuración de límite alto y bajo (Hi/Lo)

En modo de configuración, presione la tecla [Límits] para entrar a la función de configuración Hi/Lo. La pantalla principal destellará “LÍMIT”, “HI” en la LCD y mostrará la configuración previa. Presione las teclas de número (impresas en blanco) para fijar los valores límite Hi y Lo (alto y bajo). Puede usar la tecla “-“ (igual a la tecla ESC) para fijar un valor negativo. La configuración por dígitos es de izquierda a derecha. Presione la tecla ENTER para confirmar cada configuración.

Salida para alarma Mini DIN Hi/Lo

Puede usar el enchufe de salida para alarma (consulte la figura 1), localizada arriba del medidor, para alimentar dispositivos de advertencia o conmutadores cuando se alcancen los límites de alarma Hi/Lo programados. Para activar esta función, debe usar una fuente de tensión externa (5 a 30VCD, 5mA máx.) para proveer energía al dispositivo conectado. Conecte la fuente de energía (5-30VDC) entre la aguja 5 (+) y la aguja 6 (-) del conector (consulte la figura 2). Para la salida del límite alto (Hi), conecte un dispositivo entre la aguja 1 (+) y la aguja 2 (-) (consulte la figura 3). Para la salida del límite bajo (Lo), conecte un dispositivo entre la aguja 3 (+) y la aguja 4 (-) (consulte la figura 4).

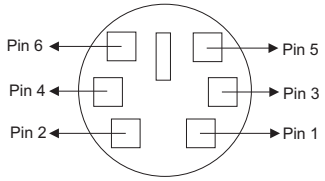


Figure 1

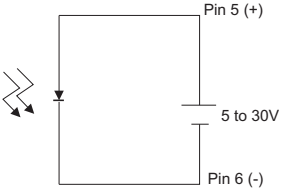


Figure 2

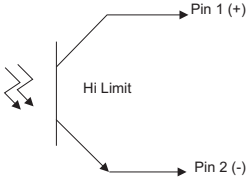


Figure 3

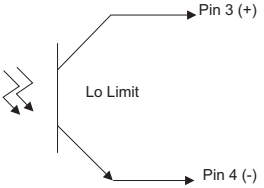


Figure 4

Configuración del tiempo de intervalo

Para configurar el tiempo de intervalo para la función log (registro), presione la tecla [INVT]. El indicador “INV” destellará arriba a la derecha de la LCD y se mostrará la configuración previa. Presione las teclas numéricas (impresas en blanco) para cambiar la configuración del tiempo. La configuración cambia de izquierda a derecha en el siguiente formato: HH:MM:SS. Presione la tecla ENTER para confirmar. Presione la tecla “ESC” para salir de esta función.

HH: 0-23

MM: 0-59

SS: 0-59

MÁX: 23:59:59

MIN: 00:00:01

Configuración del tiempo de apagado automático

Presione la tecla [APO] en modo de configuración. El indicador “APO” y la pantalla principal destellarán en la LCD; mostrando la configuración previa. Presione las teclas numéricas (impresas en blanco) para cambiar la hora APO. Presione la tecla ENTER para confirmar. Para salir de esta función sin cambiar la configuración, presione la tecla ESC.

MÁX: 19999 minutos

MIN: 0005 minutos

Ajuste de compensación del termopar

Para cambiar la compensación para T1, la entrada del indicador principal deberá fijarse en T1. Fije el indicador principal en T2 para ajustar la compensación para T2. Presione la tecla [OFS] para entrar al modo de ajuste de compensación. Arriba a la derecha de la LCD se muestra “CAL” y el indicador principal destella mostrando la configuración previa. Presione las teclas numéricas (impresas en blanco) para cambiar la compensación. La resolución es 0.1°. Use la tecla “-” para fijar un valor negativo. Presione la tecla ENTER para confirmar.

MÁX: ±1999.9°C/°F

Configuración de la hora del sistema

Para fijar o cambiar la hora del sistema, presione la tecla [TIME] en modo de configuración. La hora y fecha destellarán abajo a la derecha. Ingrese de izquierda a derecha. YY:MM:DD y HH:MM:SS. Presione las teclas numéricas (impresas en blanco) para cambiar la configuración. Presione la tecla ENTER para confirmar. Presione ESC para salir de esta función.

Mensajes de error:

Si **Err-02**, si en la pantalla aparece **Err-02** ó **Err-03**, ha ocurrido una de las siguientes condiciones:

Err-01: En modo "SAVE" (guardar), el rango máximo de registros es de 128 muestras. La pantalla inferior derecha indicará **Err-01** si llegó a la capacidad máxima de muestras.

Err-02: En modo "LOG", el registro máximo es de 16*64=1024 muestras. La pantalla inferior derecha indicará **Err-01** si llegó a la capacidad máxima de 16 grupos.

Err-03: En los modos "READ LOG" y READ SAVE", cuando la pantalla principal indica 6028 y la pantalla inferior derecha indica "OL, Err-03", ha ocurrido una de las siguientes condiciones:

1. No hay datos en la memoria.

2. La memoria está llena y el medidor lo advierte al usuario "esta es la última muestra".

GUARDAR=128 muestras

LOG=1024 muestras

Interfaz RS-232 para PC

El termómetro modelo 421509 se proporciona con un sofisticado paquete de software Windows® en disco. Además se proporciona un cable para comunicaciones (medidor a PC). El programa permite al usuario operar el medidor de manera remota y ver las lecturas de los tres campos de la LCD en la pantalla de la PC. Además, el software permite guardar los archivos de datos como archivos de texto en la PC. Los archivos de datos pueden ser exportados a una hoja de cálculo u otros programas para manipulación adicional (graficar, ordenar, archivar, etc.).

Conecte el medidor a una PC
Conecte el enchufe de la interfaz óptica al termómetro 421509. La leyenda “IR2” debe quedar hacia arriba. Enchufe el conector hembra de 9 agujas al puerto serial de 9 agujas de la PC (COM1-4).

Requisitos de la PC

- PC IBM compatible 486-33 o superior
- Un controlador de CD-ROM
- Puerto serial disponible.
- Sistema operativo Windows 95, 98, 2000, NT, ME, XP

Instalación del programa de aplicación en Windows

1. Coloque el CD de software proporcionado en el controlador CD-ROM de la PC y corra setup.exe
2. Si es necesario cambie la ruta o presione el botón “Finalizar” para instalar el programa a su ubicación predeterminada.
3. Para iniciar el programa haga doble clic en el archivo de programa en el lugar donde lo guardó durante la instalación.
4. Recuerde no correr el software suministrado hasta que el medidor esté conectado a la PC, como se indicó previamente.

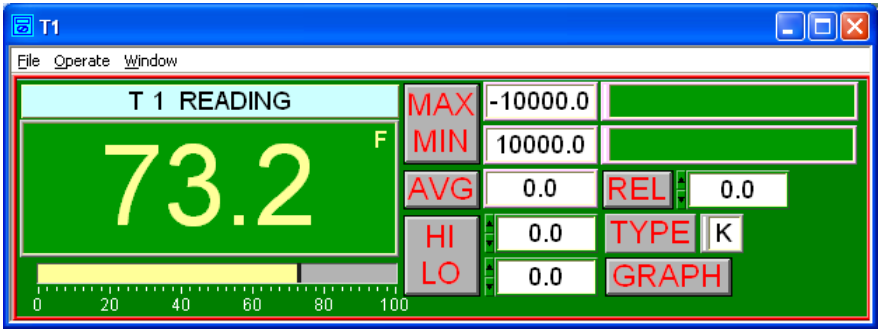
Descripción del panel de control del software

Descripción de botones

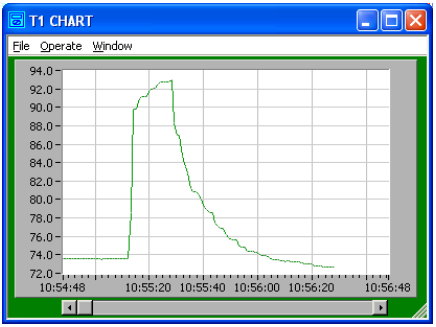
T1 INPUT	Abre la ventana de control T1 para activar la función
T2 INPUT	Abre la ventana de control T2 para activar la función
T1-T2 INPUT	Abre la ventana de control t1-T2 para activar la función
RECORD	Abre la ventana de control de registro para activar la captura de datos
READ DATAs	Descarga los datos registraos del medidor
(START) INICIO	Presione la tecla “INICIO” para activar el puerto serial del medidor y la función de apagado automático será desactivada.
Paro	Presione la tecla "STOP" (Paro) para detener la salida del puerto serial del medidor y reactivar la función de apagado automático.
WORKING	La leyenda “WORKING” (trabajando) destellará durante las comunicaciones entre el medidor y la PC, o se mostrará “RS-232ERR”.
COM PORT	Seleccione el puerto serial (COM1 a 4)

Operación

1. Seleccione el puerto COM correcto
2. Presione la tecla "START" (Inicio)
3. Presione los botones T1 INPUT, T2 INPUTo T1-T2 para abrir la ventana de control



Descripción	**de botones**
MÁX MIN	Activar lecturas Máx/Min con hora
AVG	Activar medida de lecturas promedio
REL	Activar modo relativo
HI/LO	Activar modo comparativo de límites Hi/Lo. Además, el límite será visible en la pantalla gráfica como líneas horizontales en rojo (HI) y azul (LO). El valor de la pantalla destellará entre rojo y azul cuando el valor de entrada de temperatura excede el valor de LO.
TIPO	Seleccione el tipo de termopar K/J/T/E/R/S/N
GRÁFICA	Abre la ventana gráfica



Función de Registro (captura de datos)

Descripción de botones

NOMBRE DEL ARCHIVO: Seleccione Predeterminada o Nombre de usuario para captura de datos

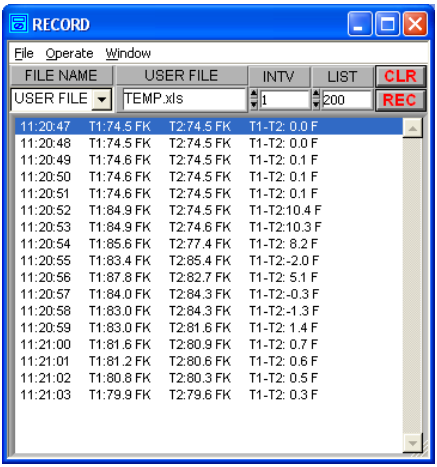
ARCHIVO de USUARIO Guardado en formato .xls

INTV Tasa de muestreo de 1 a 65535

LIST Introduzca la cantidad de líneas de 200 a 65535

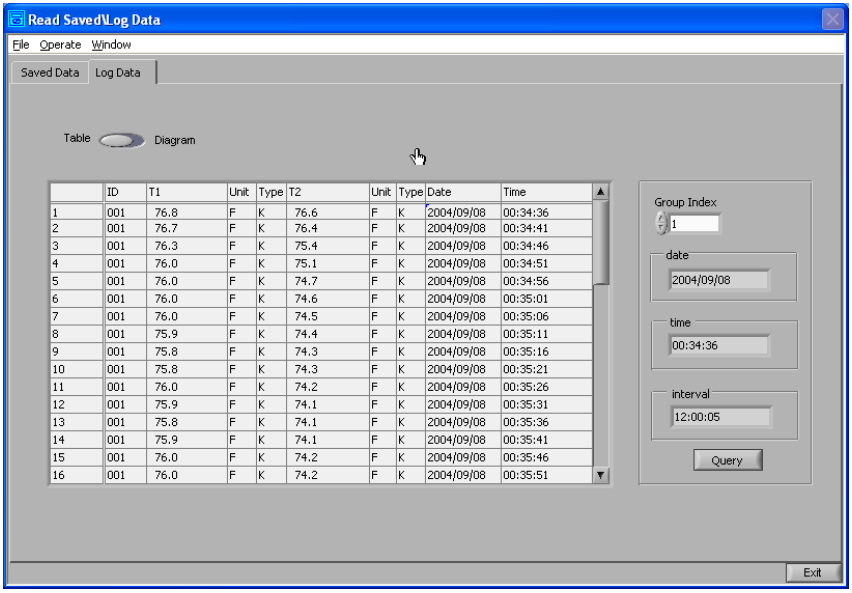
CLR Borra la pantalla

REC Inicia la captura de datos/Presione OFF para detener el registro



Importar datos del medidor

1. Haga clic en la tecla READ DATA
2. Se abre la ventana y los datos guardados en la memoria del medidor se descargan automáticamente a la PC. Una barra roja abajo de la pantalla indica el avance de la descarga.
3. Al completar la descarga, selecciones Log Data para abrir la ventana del registro para recuperar las medidas registradas, o Saved Data para abrir la ventana guardar para recuperar los datos de manera manual
4. Haga Clic en el botón Query para abrir los datos
5. Si lo desea, cambie la vista de Tabla a Diagrama
6. Haga clic en el Menú Archivo para guardar los datos en formato texto o xls (Excel)



Reemplazo de la batería

Reemplace la batería cuando aparezca el símbolo de batería débil en la esquina superior izquierda de la pantalla. Para reemplazar la batería quite la funda protectora de hule para entrar el compartimiento de la batería. Quite los dos tornillos que aseguran la tapa del compartimiento de la batería. Retire la batería usada, instale una nueva y reemplace la tapa.

Servicios de reparación y calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Para calibración periódica, certificación NIST o reparación de cualquier producto Extech, llame al departamento de servicio al cliente para obtener los detalles de los servicios disponibles. Extech recomienda realizar la calibración anualmente para garantizar la integridad de la calibración.

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com (haga clic en 'Contact Extech' y visite 'Service Department' para solicitar un número RA). Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico:
support@extech.com
Reparación / Retornos: Extension 210; Correo electrónico:
repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation. Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.